

ROBERT A. HORVÁTH

La construction et l'interprétation des indicateurs monétaires*

I.

Le problème de la comparaison internationale des conditions monétaires de deux ou de plusieurs pays ainsi que le problème technique correspondant à la construction et l'interprétation des indicateurs monétaires remontent à l'époque de la naissance de l'économie politique scientifique classique : on peut situer leurs fondements dans les idées d'Adam *Smith*. C'est lui qui proposait de calculer l'efficacité du rendement économique par le produit national brut par tête, en moyenne de la population globale et du produit national brut global agrégé dans un numéraire commun, représenté par la monnaie nationale en circulation.

En réalité le problème peut être remonté encore plus loin, si l'on envisage que l'idée de la quantification économique était déjà présente dans les calculs statistiques des arithméticiens politiques anglais, — à partir des années 1660, — notamment surtout chez *Petty* qui tâchait d'élaborer des comparaisons internationales pour pouvoir mesurer la richesse économique des nations et pour pouvoir dériver de cette richesse leur pouvoir politique, militaire et maritime. La double difficulté technique, — d'une part, comment mesurer statistiquement les fluctuations de la valeur de la monnaie, qui est — préliminaire à toute agrégation d'une production nationale dans tous les pays, et comment arriver, d'autre part, à une totalité d'un système de statistique nationale englobant dans un total compréhensif la production entière pour une période donnée —, a longuement retardé la solution satisfaisante du problème.

C'est seulement le développement relativement rapide de la méthodologie des nombres-indices, à partir du début du 19^e siècle, basé sur le répandement de la statistique théorique moderne et sur celui des services officiels de statistique nationaux initiés par *Quezelet* qui a commencé une ère nouvelle, notamment à partir de la deuxième moitié du 19^e siècle. Avant cette période, les comparaisons en question restaient ou bien sur la base totalement approximative des arithméticiens politiques, ou bien, en Europe centrale, elles furent remplacées par des descriptions des Etats les plus importants sur la base des critères énumératifs et taxatifs et même pas toujours conçues comme comparaisons chiffrées, en ce qui concerne la première moitié du 18^e ou les dernières décennies du 17^e siècle.

* Communication de l'Auteur aux 3^{èmes} Journées Internationales d'Économie Monétaire et Bancaire ; Commission 4 : Politique monétaire, 5 et 6 juin 1986, Strasbourg.

II.

La deuxième grande période fut ainsi basée surtout sur les résultats de la statistique Queteletienne, d'une part méthodologiquement, en développant une théorie compréhensive des nombres-indices en connexion avec la théorie des probabilités et d'autre part, sur le développement au sein des services officiels de statistique national d'un système traditionnel de la statistique économique qui — malgré son incohérence — permettait de totaliser toutes sortes d'agrégats économiques pour l'analyse du budget d'Etat, du revenu national et de la fortune nationale. L'idée du besoin des comparaisons internationales fut relancée à l'occasion des congrès internationaux de statistique par *Quetelet*.

Notons que le développement de l'économie politique théorique fut préparé par la discorde au sein de cette discipline entre *Dühring* et *Marx*, et c'était ce dernier qui a souligné l'importance des initiatives statistiques et de l'économie quantitative remontant au Tableau économique de *Quesnay* et des tentatives de *Petty*.

Le congrès décisif fut celui de la Haye, en 1869, où le statisticien hollandais *De Bruyn Kops* a analysé le problème théorique et *Dudley Baxter* a donné un calcul chiffré très réussi concernant l'Angleterre de l'époque. Stimulé par ces initiatives, au sein de l'Institut International de Statistique, représentant la continuation des congrès Queteletiens dans le domaine de la coopération statistique internationale — le problème-pilote de la statistique économique traditionnelle devenait, à partir du tournant du 19^e et du 20^e siècles, le calcul du revenu national, dont la nécessité fut démontrée plusieurs fois par la première guerre mondiale, par les négociations de paix successives, et de nouveau par la grande crise économique et monétaire de la période entre 1929 et 1933, suivie par la « révolution Keynesienne ».

C'est seulement dans ce deuxième stade du développement des comparaisons de la statistique économique internationale que les économistes ont entièrement réalisé la portée et les conséquences décisives de ce problème. Ces considérations ont déclenché une recherche des solutions dans les domaines entièrement nouveaux de l'économie politique, ceux de l'économie politique quantitative et de l'économétrie. Mais c'étaient surtout les difficultés de la deuxième guerre mondiale qui ont vite démontré que le système traditionnel de la statistique économique, faute d'une véritable homogénéité et cohérence, ne permet pas les analyses de consistance sans être basée sur une économie politique mathématique et sur un système de bilans statistiques en harmonie avec la structure et l'équilibre économique mathématiquement formulée.

Notons que ce développement fut déjà précipité entre les deux guerres dans l'URSS sous les contraintes d'une planification globale, — au début seulement dans certains secteurs-clés, plus tard dans l'industrie entière et à partir de 1929 dans toute l'économie nationale. Tout de même, le besoin d'une synthèse théorique de ces problèmes revient en Union Soviétique pendant la période d'après guerre devenant ainsi le point de départ du troisième stade du développement dans ce pays aussi bien que dans les pays capitalistes.

III.

Ce développement esquissé implique déjà dans la troisième période qu'il existent deux grands systèmes homogènes de statistique économique surgis des impératives d'une solution à la fois théorique et appliquée afin de saisir la structure et le fonctionnement d'une économie nationale. Ces solutions furent largement déterminées par les conceptions et possibilités du calcul du revenu national, soit sur la base d'une économie capitaliste, soit socialiste, parmi les conditions d'une économie de guerre provoquées par la deuxième guerre mondiale.

C'est-à-dire, le système anglo-saxon, élaboré par *Keynes* et *Stone* et enrichi par les travaux de *Hansen*, *Kuznets* et *Leontief*, a développé le « System of National Accounts » — le fameux SNA, qui a gardé dans son approche la structure de base d'une économie de marché avec son principe de profit et la saisie des revenus comme les résultats de l'activité économique au sein d'une telle sorte de système.

En revanche, la base de la comptabilité économique dans le système développé en Union Soviétique était la production planifiée des biens matériels qui sont totalisés dans les unités du numéraire préétabli et contrôlé, mais ce qui n'exclut naturellement pas la formation des revenus en connexion avec ce procédé, soit par la distribution primaire, soit par la redistribution secondaire. Le résultat fut le « Material Product System », ou MPS, héritier de la « méthode objective » du calcul du revenu national favorisée par le Hongrois *Fellner* et le Russe *Prokopovitch*, tandis que la méthode opposée, celle qui fut nommée « subjective » était élaborée par les Anglais *Stamp* et *Colin Clark*, encore dans la deuxième période.

Au sein de l'Organisation des Nations Unies un bureau de statistique international a été créé pour la première fois, pour établir les statistiques internationales comparables à l'échelle mondiale. L'idée assez plausible prévalait vers 1953 qu'en tant que base des comparaisons économiques internationales le système SNA peut être adopté, étant donné que la majorité des pays organisait son activité économique dans les cadres semblables ou identiques. Cette conception fut complétée assez vite par la formation de plusieurs pays avec des aspirations socialistes et adoptant le système MPS. Ainsi le problème de la transition d'un système à l'autre fut vite posé.

Une des premières expositions fut présentée par l'économiste et statisticien soviétique *Rjabushkin* à la Session de l'Institut International de Statistique de Paris, en 1961, où il a démontré que les bases du SNA sont plus étroites que celles du MPS, malgré le fait que ce dernier fasse une différenciation marquée entre production et services et, en conséquence, entre la formation des revenus primaires et secondaires. Cet auteur a calculé comme résultat de ses analyses que le produit national brut, le PNB des Etats-Unis, donné pour les années 1947 et 1958 dans le système SNA, est 232, resp. 442 milliard dollars, tandis que dans le système MPS remonte à 296, resp. 495 milliards.

Il est à noter que *Rjabushkin* fut largement influencé par l'étude pionnière des norvégiens *Augustus*, *Bjerve* et *Frisch* connue sous le nom de « Oslo-channel model » et par les travaux des statisticiens des Nations Unies — ceux de la Commission Statistique du Bureau de Statistique et ceux de la Commission Européenne —, qui ont publié en 1960 une deuxième édition révisée de leur SNA remodelée, à l'usage des comparaisons internationales actualisées.

Mais, après l'élaboration de ce système-standard du SNA, les experts de l'ONU ont reconnu, dans les années 1960 et 1970, que le vrai problème méthodologique était de trouver une *transition bilatérale* entre les deux systèmes, SNA et MPS, et non seulement une transition unilatérale à partir du SNA vers le MPS. Le résultat des ces efforts fut présenté en deux publications fondamentales, dont la première a été élaboré en 1977 les principes de la transition bilatérale, en partant des concepts méthodologiques nécessaires pour comptabiliser les données de l'un des systèmes dans le cadre de l'autre. Selon le texte de ce document important, on a élaboré les « steps required to convert the aggregates of the SNA relating the supply and disposition of goods and services and the incomes originating in production into the corresponding aggregates of MPS and vice versa, based on an inventory of differences and similarities in the definition and classification of the pertinent transactions of the two systems. »

Il est également notoire que les équations des fonctions de base utilisées dans les deux systèmes sous forme de matrice d'input-output n'ont originalement pas abordé les flux

financiers, ou la question de conversion des monnaies nationales en une unité internationale. L'étude en question s'est contentée d'aborder le problème de l'évaluation de la production — et cela même assez étroitement, à cause des différences institutionnelles des deux systèmes, ne retenant que le produit intérieur brut — GDP — et le revenu national — NI.

Pour le SNA on a retenu trois niveaux de prix, — notamment 1° l'évaluation sur les prix de marché, les impôts indirects nets inclus, — 2° sur les prix de base, les impôts nets sur les marchandises exclus, — et 3° sur les prix de facteurs, tous taxes indirects exclus. Pour le MPS on n'a élaboré qu'un seul niveau de prix, celui des prix de marché planifiés, ce qui n'englobait toujours pas l'impôt sur le chiffre d'affaires.

En ce qui concerne la formation des capitaux fixes, les différences entre les deux systèmes vont en croissant, surtout dans les trois grands domaines d'une importance capitale: 1° le système de la circulation et de la communication, ainsi que des constructions, — 2° l'évaluation des équipements militaires et 3° celle des lingots d'or et du stock de l'or monétaire.

Malgré ces difficultés — en partie institutionnelles, en partie structurelles — des matrices utilisées et de la méthode d'évaluation choisie, la deuxième partie de ce travail important, provenant de 1981, était capable de démontrer la possibilité d'application d'une conversion bilatérale pour trois groupes de pays: 1° des économies développées — USA, UK, Japon, Autriche, Finlande —, 2° des économies en voie de développement — Pérou, Philippines, Zambie —, et 3° des économies planifiées — Hongrie, Yougoslavie. Toutes ces comparaisons ont utilisé des monnaies nationales, sans avoir recalculé les résultats en un numéraire commun.

Il est intéressant de rappeler qu'à l'occasion du congrès de Gouvieux de l'International Association for the Research in Income and Wealth, en 1981, un calcul bilatéral franco-hongrois fut présenté de la part des experts des deux services officiels de statistique — Mme P. Horváth de l'Office Central Hongrois de Statistique et MM. J.-P. Milot et M. Personnaz de l'INSEE — en recalculant les données pour les deux pays de structure différente selon les deux systèmes et selon les deux monnaies nationales, c'est-à-dire selon une matrice de 2×2 représentant une nouveauté par le choix des numéraires alternatifs.

Cette comparaison de la France et de la Hongrie remonte jusqu'en 1976, mais elle est actuellement sous remaniement en Hongrie au point de vue des expériences faites avec des bilans et des indices monétaires du pays. Ces expériences portent non seulement sur le calcul des revenus, soit ceux de la population ou des collectivités et de l'Etat, mais surtout sur un remaniement des flux monétaires dans le cadre du budget d'Etat et de sa relation avec les bilans macro-économiques.

Notamment, la comparaison franco-hongroise a nettement démontré une quote-part plus considérable des revenus en France par rapport à la Hongrie, mais cette différence est contrecarrée par la taxation plus considérable malgré un plus grand volume des transferts d'Etat en France. Ce problème compromet dans le système hongrois le calcul approprié des revenus en nature ou gratuits pour le remaniement des transferts en monnaie.

IV.

La revue de ce développement de la construction et de l'interprétation des indices monétaires utilisés dans le cadre des systèmes SNA et MPS signale déjà qu'il est temps de passer au calcul d'un numéraire-standard: une décision qui fut effectivement menée à bonne fin par la Banque Mondiale — The World Bank — à Washington, dans son « World Bank Atlas », publié dernièrement en 1985, couvrant 189 pays et territoires et publiant les données pour l'an 1982 avec les estimations pour 1983.

Dans le cadre de cette entreprise importante, les produits nationaux bruts — GNP — furent calculés en dollars courants des Etats-Unis et recalculés comme valeurs par tête, c'est-à-dire dans leur relation avec la population des pays concernés, — en utilisant l'idée Smithienne mentionnée dans notre introduction.

Le retour à cet indice beaucoup plus significatif que celui du GDP est complété en plus dans le World Bank Atlas par deux indicateurs démographiques importants — les taux de l'espérance de vie à la naissance et ceux de la mortalité infantile — qui ne peuvent que raffiner qualitativement l'indice du GNP par tête, pour faciliter l'interprétation de cet indice primordial. Conformément à cette innovation technique du calcul on ne prend pas la simple moyenne arithmétique des GNP des années de base, mais on recalcule leurs valeurs annuelles en relation au chiffre changeant de la population.

Une autre nouveauté introduite récemment par la statistique monétaire de la Banque Mondiale est représentée par l'ajustement du soi-disant facteur de conversion en US dollars — « the conversion factor ». Avant la publication de ce — dernier Atlas de 1985 on a utilisé comme base pour ce facteur les prix et les taux d'échanges moyens pour calculer la moyenne arithmétique du GNP des trois dernières années : p.e. la moyenne pour 1982 provenait des années 1980—1981—1982. Mais en calculant cette moyenne pour l'avenir, les valeurs des deux années préalables seront maintenant ajustées par les taux d'inflation dans le pays en question et celui du pays du numéraire commun, c'est-à-dire celui des Etats-Unis, — augmentant en même temps la fidélité de cet indice et la réalité des comparaisons monétaires internationales.

Quant à l'autre problème technique des nombres-indices, il y a beaucoup de pays qui utilisent au lieu d'un simple moyenne arithmétique la formule dite « idéale » de *Irving Fisher*, prenant en considération les fluctuations durant une année observée et négligées dans un système de bilans statiques de type « input-output ». On ne peut que signaler ici que les économétriciens cherchent une meilleure solution de ce problème par le développement des tableaux et de l'analyse input-out dynamique, tandis que les statisticiens mathématiques tâchent d'élaborer des « meilleurs nombres-indices linéaires et sans défiguration technique » — « best linear unbiased index numbers » —, dont les « erreurs systématiques » devront être beaucoup moins graves que ceux provenant des simples indices utilisés actuellement.

Et comme problème final et celui de l'avenir il reste encore de ne plus utiliser les échantillons des prix courants et des taux d'échange officiels systématisés, mais passer aux taux de pouvoir d'achat calculés d'une manière approximativement satisfaisante — qui espérons-le — ne restent pas dans le domaine des chimères, mais entrent dans le monde des réalités internationales.

Ainsi les comparaisons monétaires internationales pourront mieux servir à la fois les experts économiques et de statistique économique et les grands leaders politiques de notre époque. Raymond Aron a souligné cette nécessité dans son dernier livre en avertissant surtout les politiciens futurs : videant consules...

Littérature

W. Petty : Political Arithmetick, a discourse...relates to every Country in general, but more particularly to the Territories of H. M. the King of Great Britain and his Neighbours of Holland, Zealand, and France, London, 1690.

A. Smith : An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, Glasgow, 1776.

E. Dühring : Kritische Grundlegung der Volkswirtschaftslehre, Berlin, 1866.

K. Marx : Das Kapital, Hamburg, 1867—1893. Le même Auteur : Theorien über den Mehrwert, Stuttgart, 1905.

De Bruyn Kops : Revenu annuel de la nation, Congrès International de Statistique, 7e Séssion, 1e Partie, La Haye, 1869.

R. Dudley Baxter : National Income and Taxation of the United Kingdom, Compte-rendu des travaux de la 7e Séssion, IIe Partie, La Haye, 1870.

F. Fellner : Die Schätzung des Volkseinkommens, Bulletin de l'IIS., T. XIV, 3e Livraison, Berlin, 1905.

J. Ch. Stamp : Wealth and taxable capacity, London, 1922.

C. Clark : The national income: 1924—31, London, 1932.

J. M. Keynes : The general theory of employment, interest and money, London, 1936. — National income and expenditure of the United Kingdom, Cmd. 6623. HMSO, London, 1945.

S. Kuznets : National income, A summary of findings, NBER, New York, 1946.

P. M. Sweezy : The theory of capitalist development: Principles of Marxian political economy, London, 1946.

R. Stone : The use and development of national income and expenditure estimates, in Lessons of the British war economy, Cambridge, 1951.

O. Lange : Introduction to econometrics, New York and Warsaw, 1959. — Le même Auteur: Essays in economic planning, Bombay, 1960.

W. W. Leontief : Input-output analysis, New York, 1965. — Le même Auteur: Input-Output Economics, New York, 1966.

T. Rjabushkin : A Comparison between the System of Indexes of the Balance Sheet of the National Economy and the System of National Accounts, Bulletin de l'IIS., 33e Séssion, Papier No. 138, Paris, 1961.

August—Bjerre—Frisch : A System of Concepts, Describing the Economic Circulation and Production Process, Oslo, 1948.

— A System of National Accounts and Supporting Tables, UNO, New York, 1953, 2d rev. Ed.: 1960. — A System of National Accounts: Comparisons of the System of National Accounts and the System of Balances of the National Economy, Part One: Conceptual Relationships, UNO, New York, 1977. — Part Two: Conversion of Aggregates of SNA and MPS and vice-versa for selected countries, UNO, New York, 1981.

P. Horváth—J.-P. Milot—M. Personnaz : Une comparaison des concepts et des données de la comptabilité nationale de la France et de la Hongrie, Gouvieux, IARIW, 1981.

— The World Bank Atlas 1985, Washington D. C., 1985.

I. Fisher : The making of index-numbers, New York, 1922.

H. Theil : Applied economic forecasting, Chicago, 1967.

T. Kloek—G. M. De Wit : Best linear and best linear unbiased index numbers, *Econometrica*, Vol. 29, 1961.

R. Aron : Les dernières années du siècle, Paris, 1984.